

## **Aprueban la Guía para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en la actividad de Acuicultura**

### **RESOLUCION MINISTERIAL N° 352-2004-PRODUCE**

**CONCORDANCIAS:** [Ley N° 28611, Art. 25 Impacto ambiental \(Ley General del Ambiente\)](#)  
[R.M. N° 168-2007-PRODUCE \(Aprueban Guía para la Presentación de Reportes de Monitoreo en Acuicultura\)](#)

Lima, 21 de setiembre de 2004

#### **CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 6 del Decreto Ley N° 25977, Ley General de Pesca, establece que el Estado dentro del marco regulador de la actividad pesquera, vela por la protección y preservación del medio ambiente, exigiendo que se adopten medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar los daños o riesgos de contaminación o deterioro marítimo, terrestre y atmosférico;

Que el artículo 76 del Decreto Supremo N° 012-2001-PE, Reglamento de la Ley General de Pesca, establece que la autoridad competente en materia ambiental para las actividades pesqueras y acuícolas, es el Ministerio de Pesquería (hoy Ministerio de la Producción), a través de sus dependencias y órganos de competencia regional;

Que el inciso c), del numeral 76.2 del artículo señalado en el párrafo precedente, dispone: "La supervisión y control de la correcta aplicación de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y Programas de Adecuación de Manejo Ambiental (PAMAS), límites máximos permisibles de emisión y de exposición, normas técnicas obligatorias, así como las medidas destinadas a proteger los recursos hidrobiológicos y garantizar su aprovechamiento sustentable";

Que, el artículo 30 de la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura, Ley N° 27460 establece que, la política ambiental del Ministerio de Pesquería (hoy Ministerio de la Producción) se rige por las disposiciones contenidas en el Decreto Legislativo N° 613, Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y la Ley General de Pesca, Ley N° 25977 y su Reglamento; así como por los lineamientos ambientales que emita el Consejo Nacional del Ambiente y demás normas pertinentes. El numeral 30.2 del mismo artículo, señala a su vez que para la realización de las actividades de la acuicultura, se requiere la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental, o el Programa de Adecuación de Impacto Ambiental (PAMA) según corresponda, conforme a la legislación de la materia y lo que establezca el Reglamento de dicha Ley;

Que, el artículo 77 numeral 77.1 del Reglamento de la Ley Promoción y Desarrollo de la Acuicultura, aprobado por D.S. N° 030-2001-PE, establece que se requiere la presentación del correspondiente Certificado Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, otorgado por la Dirección Nacional de Medio Ambiente del Ministerio de Pesquería (hoy Ministerio de la Producción), para el desarrollo de actividades acuícolas a mayor escala y aquellas actividades que consideren la introducción o traslado de especies;

Que, habiéndose prepublicado con fecha 20 de marzo de 2004 en el Diario Oficial El Peruano, la Guía para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental en la Actividad de Acuicultura, formulada por la Dirección Nacional de Medio Ambiente de Pesquería (DINAMA-PE); fueron recogidas opiniones, aportes y sugerencias, las cuales han sido debidamente evaluadas, sistematizadas e incorporadas, en concordancia a lo indicado en el artículo 84 del Reglamento de la Ley General de Pesca, que faculta al Ministerio de Pesquería (hoy Ministerio de la

Producción), a elaborar y aprobar Guías Técnicas para los estudios ambientales, las cuales contendrán lineamientos de manejo ambiental para las actividades pesqueras y acuícolas;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 27779, Ley de Creación del Ministerio de la Producción, Ley N° 27789 - Ley de Organización y Funciones de dicho Ministerio, Ley General de Pesca, Decreto Ley N° 25977 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 012-2001-PE y sus modificaciones, Ley N° 27460, Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 030-2001-PE;

Con el visado del Viceministro de Pesquería;

SE RESUELVE:

**Artículo Único.-** Aprobar la “Guía para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en la Actividad de Acuicultura” para ser utilizada por los titulares de la actividad de acuicultura”, en la obtención de la certificación ambiental ante la Dirección Nacional de Medio Ambiente de Pesquería del Ministerio de la Producción. La inobservancia de la presente disposición configurará una transgresión del artículo 88 del Reglamento de la Ley General de Pesca.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ALFONSO VELÁSQUEZ TUESTA

Ministro de la Producción

## GUÍA PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL PARA PROYECTOS EN LA ACTIVIDAD ACUICOLA

(Este texto no fue publicado en el Diario Oficial El Peruano de la fecha.)

### I. PRESENTACION

La Dirección Nacional de Medio Ambiente de Pesquería (DINAMA), en el marco de la política y normatividad ambiental del Ministerio de la Producción, ha desarrollado la presente Guía Metodológica para apoyar la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) de los proyectos de inversión en la actividad acuícola del país.

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) es una herramienta indispensable para el desarrollo sostenible de la acuicultura a nivel nacional, cuyo objetivo primordial es identificar y valorar los impactos ambientales negativos y positivos de potencial ocurrencia, con el fin de establecer medidas de prevención, mitigación y control de los impactos negativos de mayor significación o trascendencia.

La Guía contiene las pautas para regular los aspectos técnicos y priorizar los criterios ambientales en el tratamiento multidisciplinario del impacto ambiental.

La Guía, desarrollada por los profesionales de la DINAMA, es una herramienta de asistencia técnica al usuario del sector pesquería, para que adecue el desarrollo de la actividad acuícola al ambiente en el que se realiza. Es un documento de observancia obligatoria para los titulares, profesionales y consultores ambientales inscritos ante la Autoridad Competente, en cuanto a la estructura y requerimientos del informe del EIA.

Es importante invocar a los inversionistas, así como a los consultores tener presente que la acuicultura, como actividad antrópica que hace uso de los recursos naturales, es susceptible de producir efectos negativos en el ambiente alterando la calidad de vida. De allí que es importante el buen manejo del impacto, acorde con el derecho de la persona humana “a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida” (Art. 2, inc. 22, Constitución Política del Perú), y con la visión de que esta actividad productiva satisfaga las necesidades presentes sin comprometer a las generaciones futuras.

## II. PROPOSITO

La Guía tiene como propósito facilitar la identificación de las acciones generadoras de potenciales impactos de la actividad acuícola en los componentes físico, biológico, económico y social del entorno en donde se desarrolle; sugerir una metodología de identificación, evaluación y valoración de impactos; establecer los lineamientos generales para el desarrollo del Plan de Manejo Ambiental que comprenda a las medidas de mitigación, al programa de monitoreo, al plan de contingencia y al plan de abandono entre otros.

La Guía, también establece criterios e indicadores ambientales que son indispensables considerar en el análisis ambiental de la línea base, la caracterización de los componentes ambientales, la determinación del área de influencia del proyecto, así como los tópicos que deberán tenerse en cuenta en la descripción de las acciones o etapas del proyecto de la actividad acuícola, que sirvan para determinar los puntos críticos en cuanto a la generación de impactos ambientales, y facilite la propuesta de medidas de mitigación durante la implementación y operación de la actividad. Asimismo, propone un esquema general de presentación del EIA y los lineamientos temáticos de cada ítem, con la finalidad de tener una base mínima exigible para la evaluación del Estudio; la singularidad de cada uno de ellos, será la resultante de la diligencia, capacitación, experiencia e iniciativa de los profesionales y consultores que intervengan en su elaboración.

Finalmente, el EIA resultante de la aplicación de la presente Guía, deberá contener además, documentos de sustento cuando el proyecto incorpore alguna innovación tecnológica ambiental o los consultores apliquen otros métodos de identificación y evaluación de impactos al sugerido en esta guía. En el caso del empleo de: equipos de medición y control, data histórica de parámetros, autorizaciones de uso de áreas, indicadores ambientales, estándares nacionales e internacionales, niveles permisibles o fundamento teórico de los diversos aspectos que se expongan en el EIA, deberán ser incluidos como anexos.

La Autoridad Competente conciente de la perfectibilidad de la obra humana, invoca a los profesionales involucrados en la actividad acuícola, a presentar sugerencias y comentarios tendientes a mejorar y enriquecer la presente Guía, coadyuvando con ello en la búsqueda de herramientas y mecanismos que conduzcan al desarrollo sostenible del país.

## III. INTRODUCCIÓN

### 3.1 Ámbito de aplicación

La Guía ha sido diseñada para desarrollar el documento del EIA en el marco de la Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA); su alcance comprende proyectos de inversión tanto públicos como privados en la actividad acuícola en el ámbito marino y continental.

La actividad acuícola en el País se clasifica en:

N°	CLASES	TIPOS
----	--------	-------

1	Según medio de desarrollo	Acuicultura Marina Acuicultura Continental Acuicultura aguas salobres
2	Según manejo o cuidado	Extensiva Semi Intensiva Intensiva
3	Según ciclo de vida de la especie	De ciclo completo De ciclo incompleto
4	Según número de especies	Monocultivo Policultivo
5	Cultivo asociado, en forma conjunta con especies no hidrobiológicas de origen animal o vegetal. En el caso del cultivo con aves y mamíferos debe realizarse en forma separada	
6	Según el nivel de producción	Acuicultura comercial: mayor y menor escala Acuicultura de subsistencia

Se elaborará un EIA para las actividades acuícolas indicadas en el cuadro anterior, que se desarrollen a un nivel de producción comercial de mayor escala; asimismo, lo harán los usuarios cuyos proyectos consideren la introducción o traslado de especies o las actividades de Poblamiento, para las cuales la presente guía será considerada como referencia. Además comprende a los proyectos acuícolas de ampliación de autorizaciones y concesiones.

### 3.3 Presentación del EIA

La presentación del EIA estará sujeto a lo establecido en el Texto Unico de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Ministerio de la Producción, el mismo que deberá ser elaborado por un equipo pluri e Interdisciplinario de una empresa consultora debidamente calificada y registrada para tal fin ante la Autoridad Competente.

**Fig. 3.1** Trámite de Aprobación de EIAs de Proyectos de la Actividad Acuícola

**(\*) Ver Gráfico publicado en el Diario Oficial El Peruano de la fecha.**

### 3.4 Marco legal de la Guía

El Decreto Legislativo N° 757, en su Art. 50, señala: *“Las autoridades sectoriales competentes para conocer sobre los asuntos relacionados con la aplicación de las disposiciones del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, son los Ministerios de los sectores correspondientes a las actividades que desarrollan las empresas”.*

El Decreto Legislativo N° 613, Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, establece como obligación del Estado prevenir y controlar la contaminación ambiental y cualquier proceso de deterioro y depredación de los recursos naturales, así como la necesidad de promover el equilibrio dinámico entre el desarrollo socio-económico, la conservación y el uso sostenible del ambiente y los recursos naturales.

La Ley General de Pesca, aprobada mediante el Decreto Ley N° 25977, en su Art. 1 señala: *“La presente ley tiene por objeto normar la actividad pesquera con el fin de promover su desarrollo sostenido como fuente de alimentación, empleo e ingresos y de asegurar un aprovechamiento responsable de los recursos hidrobiológicos, optimizando los beneficios*

*económicos, en armonía con la preservación del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad*. Asimismo, en el Art. 6 de dicho dispositivo se afirma que: *“El Estado, dentro del marco regulador de la actividad pesquera, vela por la protección y preservación del medio ambiente, exigiendo que se adopten las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar los daños o riesgos de contaminación o deterioro en el entorno marítimo, terrestre y atmosférico”*.

El Reglamento de la Ley General de Pesca aprobado por D.S. N° 012-2001-PE, establece en el Art. 84: **“Guías de Manejo Ambiental.- Sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento y de las normas legales que regulan las actividades pesqueras y acuícolas, el Ministerio de Pesquería (hoy Ministerio de la Producción) elaborará y aprobará Guías Técnicas para los estudios ambientales, los que contendrán los lineamientos de manejo ambiental para las actividades pesqueras y acuícolas”**.

Asimismo, en el Art. 76: **Autoridad competente**, establece en el numeral 76.1: *La autoridad competente en materia ambiental para las actividades pesqueras y acuícolas, es el Ministerio de Pesquería a través de sus dependencias y órganos de competencia regional*”; estableciendo en el numeral 76.2, lo correspondiente al Ministerio de Pesquería (hoy Ministerio de la Producción) en materia ambiental la evaluación de los *“efectos ambientales producidos por las actividades pesqueras en las unidades operativas y de acuicultura, extracción, proceso industrial y artesanal; así como en sus actividades conexas y complementarias dentro de sus áreas de influencia, determinando responsabilidades del titular de la actividad de producirse una infracción al presente Reglamento”*. Además, en su Art. 89 inciso b) establece que la acuicultura, de acuerdo a su norma específica, esta sujeta a la elaboración y aprobación de un EIA previo al otorgamiento de la concesión, autorización, permiso o licencia, según corresponda.

La “Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental”, Ley N° 27446, establece que la autoridad competente, podrá establecer los mecanismos para la definición de términos de referencia de los estudios de impacto ambiental de actividades comunes del sector que le corresponda, procediendo el titular a la elaboración del estudio de impacto ambiental de acuerdo a los términos de referencia correspondientes. Asimismo, se dispone que el estudio de impacto ambiental deberá ser elaborado por entidades autorizadas, que cuenten con equipos de profesionales de diferentes especialidades con experiencia en aspectos de manejo ambiental, cuya elección es de exclusiva responsabilidad del titular quien asumirá el costo de su elaboración y tramitación.

La Ley N° 27314, “Ley General de Residuos Sólidos”, Art. 6 “Competencia de las Autoridades Sectoriales”, establece que la gestión y el manejo de los residuos sólidos de origen industrial, agropecuario, agroindustrial o de instalaciones especiales que se realicen dentro del ámbito de las áreas productivas e instalaciones industriales o especiales utilizadas para el desarrollo de dichas actividades, son regulados, fiscalizados y sancionados por los ministerios u organismos regulatorios o de fiscalización. Dispone además, en el artículo 31, que el manejo de los residuos sólidos es parte integrante de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

#### **IV. ESTRUCTURA Y LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACION DEL EIA EN PROYECTOS DE LA ACTIVIDAD ACUICOLA**

El Informe del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para la Actividad Acuícola en el país, deberá contener la información detallada de la viabilidad ambiental del proyecto, resultante del análisis multidisciplinario de la zona donde se proyecta su implementación y de las características técnicas del proyecto acuícola.

Las empresas consultoras y los profesionales involucrados son responsables solidarios de la veracidad e **idoneidad del EIA**.

Los EIAs, deberán ser refrendados con las firmas del equipo consultor.

El informe del EIA, deberá estructurarse en la forma siguiente:

Resumen Ejecutivo.

Capítulo I : Presentación, Introducción y Antecedentes.

Capítulo II : Descripción de la Actividad Acuícola

Capítulo III : Estudio de la Línea Base de la zona donde se realizará la actividad

Capítulo IV : Identificación y Evaluación de Impactos del Proyecto.

Capítulo V : Medidas de Manejo Ambiental (PMA).

Capítulo VI : Programa de Seguimiento Control y Vigilancia Ambiental.

Anexos.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El resumen ejecutivo es una síntesis de los aspectos más relevantes del Estudio, con el objeto de dar una visión general del manejo ambiental del Proyecto. Deberá contener básicamente lo siguiente:

- Razón social y ubicación de la actividad acuícola propuesta
- Identificación del titular y de la empresa consultora que elaboró el EIA
- Breve descripción de la actividad acuícola enfatizando en las etapas críticas potencialmente generadoras de impactos
- Impactos más significativos, así como las medidas de control y mitigación establecidas.
- Síntesis del plan de manejo ambiental
- Opiniones de la participación ciudadana.

El resumen ejecutivo es la parte del estudio que será alcanzado al público interesado en conocer el proyecto acuícola y en ejercicio de su derecho a la información; de allí que es importante que se elabore en forma ordenada e ilustrada de ser necesario y redactado en forma clara y precisa evitando en lo posible el uso de tecnicismos.

## **CAPITULO I**

### **GENERALIDADES**

#### **1.1. Presentación**

Referido al propósito del Estudio de Impacto Ambiental y de la actividad acuícola a desarrollarse. Su importancia y alcances a nivel local, regional o nacional.

Comentario acerca de la política ambiental y de seguridad de la empresa.

Identificación del titular como persona jurídica o natural. (Nombre o razón social, RUC, Domicilio, teléfono, fax o dirección de e-mail)

La nómina y firma de los profesionales habilitados por el colegio profesional correspondiente, que participaron en la elaboración del EIA.

## 1.2. Introducción

En esta sección debe hacerse una síntesis del marco legal y administrativo que sustenta la elaboración del EIA.

En la sección anexos deberá adjuntar los documentos de acreditación correspondientes a la habilitación del área para desarrollar la actividad de acuicultura, autorización de uso de terreno para obras civiles del proyecto y complementarias.

## 1.3. Antecedentes

Comprende la información acerca de las autorizaciones, permisos ya obtenidos y negociaciones existentes de la concesión en la que se propone desarrollar la actividad. Describir las instalaciones y operaciones actuales, indicar los permisos y autorizaciones obtenidas, el marco normativo que justificó dichas actividades.

Describir la situación física actual en los casos de ampliación de concesión, traspaso, fusión de personas jurídicas, cesión o transferencia de concesiones, cambio de ubicación, modificación del tipo de acuicultura. Adjuntar en anexo un mapa o plano que grafique dicha situación.

## CAPITULO II

### DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA

La descripción del proyecto debe incidir en los procesos y etapas potencialmente generadores de impactos identificados en un diagrama de flujo.

El proyecto acuícola comprende:

**2.1 El Derecho Administrativo.-** La ubicación del área autorizada o concesionada se presentará en un plano a escala con coordenadas geográficas o UTM.

**2.2 El ambiente acuático.-** tipo de ambiente (léntico, lótico, marino, salobre), caudal ( $m^3/s$ ), calidad de agua del cultivo que requiere el proyecto, fuente de abastecimiento exento de elementos contaminantes provenientes de aguas servidas, residuos sólidos, entre otros.

**2.3 La(s) especie(s).-** distribución geográfica en el Perú, hábitat, clasificación taxonómica (referencia bibliográfica), hábito alimenticio, metabolismo, reproducción, predadores, ubicación en la cadena alimenticia. En el caso que se importen ovas, alevinos y/o larvas, debe indicar en el Declaración Jurada de Compromisos Ambientales, que se compromete a presentar los certificados de procedencia.

### 2.4 La Infraestructura.-

**a) Principal:** describir el Tipo de instalaciones acuícolas (cantidad, dimensiones, área de espejo de agua, tipo y dimensiones de las redes en el caso de jaulas), obras civiles, movimiento de tierra, tipo de impermeabilización.

**b) Complementaria:** referido a instalaciones de apoyo en tierra, área total (m<sup>2</sup>) para almacenes, oficinas, guardianía, servicio higiénicos, módulos sanitarios, pozos sépticos (u otros Sistemas de tratamiento sanitario), Sistemas de alcantarillado, tanques para combustibles, abastecimiento de agua potable y usos, vías de acceso terrestre y marítimo. Áreas para el mantenimiento de aparejos de pesca, redes, jaulas, corrales y similares. Para proyectos de maricultura (bivalvos), debe considerarse el área de reinstalación y establecimiento de depuración de acuerdo a la norma sanitaria correspondiente, plataformas flotantes (características, materiales de construcción, módulos sanitarios, descripción de las actividades que se realizarán).

**c) Equipamiento:** número y tipo de embarcaciones o botes, generadores eléctricos (HP), vehículos terrestres.

**2.5 Alimentación.-** Tipo, cantidad de alimento por ciclo biológico, factor de conversión, composición porcentual que incluya el fósforo y nitrógeno.

**2.6 Manejo sanitario.-** Periodo de cuarentena, enfermedades potenciales, tratamiento, uso de antibióticos o probióticos (dosificación, periodicidad, condiciones de seguridad y disposición de residuos).

**2.7 Cosecha y manipuleo.-** Descripción, medio de transporte (estimar cantidad), destino de la cosecha.

**2.8 Procesamiento primario.-** De ser el caso, descripción con diagramas de flujo.

**2.9 Trabajadores.-** Turnos de trabajo, número de empleos (hombres y mujeres).

**2.10 Tipo de energía.-** Fuentes de generación, para el caso de generación térmica indicar el tipo de combustible y consumo.

**2.11 Manejo acuícola.-** procedencia de la especie (medio natural, Laboratorio, Importación), talla y peso iniciales, número inicial de especies, densidad de siembra (sp/ m<sup>3</sup> o sp/ m<sup>2</sup>), índice de mortalidad, fertilización de estanques, cronograma de ejecución del proyecto; frecuencia de uso de vías de acceso terrestre y marítimo, programa de producción anual proyectada, manejo de redes, área acuática de amortiguamiento.

**2.12 Tratamiento profiláctico.-** descripción, periodicidad, insumos (tipo y dosificación), incineración, disposición final de residuos.

**2.13 Generación de residuos.-** Cuantificación de los residuos sólidos generados por el proceso productivo y por el personal que interviene en el proyecto (domésticos, eviscerado, sedimentos, otros), considerando el acopio, transporte y disposición final.

### CAPITULO III

#### ESTUDIO DE LA LINEA BASE DE LA ZONA DONDE SE REALIZARA LA ACTIVIDAD.

En este capítulo se presentará la descripción de la zona en la que se desarrollará la actividad acuícola, que servirá de referencia para la evaluación de los impactos asociados con el proyecto, para lo cual antes del evento deben extraerse las muestras de la zona potencialmente impactada. La descripción de la zona comprenderá los componentes: físico, biológico, social, económico y



cultural, para lo cual debe utilizarse información histórica realizadas por entidades y proyectos vinculadas al área de estudio. La información básica que debe comprender la descripción del medio físico, estará dado en términos de:

### 3.1 Componente Físico

#### a) Ubicación de la actividad y accesibilidad.-

Ubicación Política-administrativa: indicando el paraje, anexo, distrito, provincia, departamento y región.

Ubicación Geográfica.- comprende la ubicación expresada en coordenadas geográficas o UTM del área en concesión y área complementaria (instalaciones en tierra).

Describir las vías de acceso a la instalación acuícola del proyecto tanto marinas como continentales en términos de distancias, horas de viaje, medio de transporte. Estos accesos deberán indicarse en el plano de localización del proyecto.

b) **Geomorfología y geodinámica.-** Descripción del modelado terrestre adyacente al proyecto, identificación de efectos geodinámicos del área (abras, cárcavas, vestigios de deslizamientos aluviales, inundaciones, fallas geológicas, pliegues, grietas, fracturas, etc). En el aspecto geológico: litología y mineralogía del lecho de los estanques, reservorios, lagos y lagunas y otra información que permita evaluar la influencia geológica en acuíferos y unidades que transportan agua.

c) **Meteorología y Climatología.-** En el EIA deberá contener un resumen de las características meteorológicas y climáticas de la zona. Comprenderá caracterización cuantitativa de la temperatura, comportamiento hidrológico (precipitaciones, periodicidad, intensidad, evaporación), vientos (velocidad y dirección, rosa de viento), calidad de aire (cuando corresponda). Efectos climáticos severos causados por fenómenos naturales como: El Niño, La Niña, Friaje, Maretazo. Deberá utilizarse información técnica de las entidades oficiales competentes e indicar la ubicación de la estación meteorológica más cercana al proyecto. Cuanto mayor sea el periodo de registro de la data la información será más útil.

d) **Recurso Suelo.-** En el caso de la construcción de pozas, se deberá consignar el tipo de suelo en el que se van a construir y si el suelo es apto o no para la agricultura u otros usos. Asimismo se caracterizará el suelo tomando en cuenta: la porosidad, textura y compactación. Para la caracterización química se recolectarán muestras superficiales (0-15 cm) para el análisis de acidez (pH), concentración de materia orgánica, nitrógeno, fósforo y sodios

e) **Recurso hídrico.-** Origen, cuenca o micro cuenca hidrográfica a la que pertenece, caracterización físico-químico, biológico, Sedimentos y Bentos de la fuente abastecedora del proyecto, flujo de aguas superficiales y potencial de inundación, batimetría, sistema de corrientes (marinas y lacustres), oleaje, mareas, usuarios del recurso en la cuenca e información del **flujo ecológico de la cuenca** y capacidad de carga (lago, laguna, reservorio, embalse). En los casos de lagos, lagunas, reservorio y embalse deberá consignarse la profundidad mínima y máxima de los mismos.

La caracterización físico química y biológica se realizará estableciendo **Estaciones de Monitoreo y Puntos de Muestreo**. Las estaciones deberán ser indicadas mediante coordenadas geográficas y señalizaciones con boyas (long line, corrales, jaulas flotantes) o hitos referenciales (estanques), que permita su fácil ubicación durante las acciones de inspección y verificación.

Para proyectos con instalaciones long line o corrales, se establecerá dos (02) **Estaciones de Impacto**, una en el área de cultivo y la otra en el área donde se ubican instalaciones flotantes complementarias. Asimismo, se determinará dos (02) **Estaciones de Referencia** ubicadas en la misma dirección de la corriente predominante antes y después de la concesión.

En la tabla 3.1 se indica las **Estaciones de Monitoreo y Puntos de Muestreo**, mínimos que deben considerarse en la caracterización del recursos hídrico en los proyectos acuícolas. Podrá establecerse mayor número de Estaciones de Monitoreo de acuerdo a las características y magnitud de los proyectos y lo que determine la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.

**Tabla 3.1 Estaciones monitoreo y Puntos de muestreo del medio acuático**

INSTALACIÓN ACUÍCOLA	ESTACIONES DE MONITOREO		
	Número Estaciones	de Punto de Muestreo	Ubicación geográfica
Estanques (Langostino, Trucha, otros)	1	Entrada	L.W. / L..S.
	2 (*)	Estanque	L.W. / L..S.
	1	Salida	L.W. / L..S.
Long Line / corrales (Concha de abanico, Ostra, otros)	2	<b>De Impacto:</b>	L.W. / L..S.
		Superficial	
		Media agua (**)	
	2	Fondo	
		Sedimentos	
		<b>De Referencia:</b>	L.W. / L..S.
Jaulas Flotantes (Trucha, Tilapia, otros)	1	Superficial	
		Media agua (**)	
		Fondo	
	1	Sedimentos	
		<b>De Impacto:</b>	L.W. / L..S.
		Media agua (***)	
1	Sedimentos		
	<b>De Referencia:</b>	L.W. / L..S.	
	Media agua (***)		
		Sedimentos	

(\*) La instalación para acuicultura de langostinos considerará una estación de monitoreo en el estanque de estadio inicial y otra en el estanque de engorde. Además, en las instalaciones para la acuicultura de langostinos que utilicen dos Sistemas de cultivo, deberá considerar una estación de monitoreo adicional para el otro Sistema.

(\*\*) Los puntos de muestreo a media agua deberán realizarse dentro de la misma isolínea.

(\*\*\*) El muestreo se efectuará a la altura de las jaulas flotantes.

Los parámetros que se establecen en la **Tabla 3.2** se analizarán en los **Puntos de Muestreo** de acuerdo a la instalación acuícola que implemente el proyecto, los cuales son los mínimos exigibles.

**Tabla 3.2 Parámetros en el medio acuático**

INSTALACION ACUICOLA	Punto de Muestreo	PARAMETROS Físico químico											
		T°C	pH	OD	DBO5	SST	NO3	NO2	PO4	NH3	Dureza	Aceites y grasas	
				mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
Estanques (Langostino, Trucha, otros)	Entrada	v	v	v		v	v	v	v		v	v	
	Estanque	v	v	v			v	v	v		v	v	
	Salida	v	v	v	v	v	v	v	v		v	v	
Long Line / corrales (Concha de abanico (*), Ostra, otros)	<b>De Impacto:</b>												
	Superficial	v	v	v	v							v	
	Media agua	v	v	v	v	v	v	v	v				
	Fondo	v	v	v	v	v	v	v	v				
	Sedimentos												
	<b>De Referencia:</b>												
	Superficial	v	v	v	v								v
	Media agua	v	v	v	v	v	v	v	v				
	Fondo	v	v	v	v	v	v	v	v				
	Sedimentos												
Jaulas Flotantes (Trucha, Tilapia, otros)	<b>De Impacto:</b>												
	Media agua	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		
	Sedimentos												
	<b>De Referencia:</b>												
	Media agua	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		
	Sedimentos												

**(m)** Para acuicultura de peces en cuencas o lagunas, con infraestructura ubicada en el área de influencia con actividad minera. Deberá analizarse por metales pesados, entre ellos el Hg.

**(\*)** Para el cultivo de bivalvos se considerará además los parámetros establecidos en la norma sanitaria del sector salud, así como el parámetro microbiológico Virus Entérico.t

**f) Zonas críticas o áreas sensibles.-** Comprende áreas naturales protegidas, manantiales, humedales, bancos naturales, áreas de uso agrícola, poblados, u otras determinadas por la autoridad competente.

Describir las actividades antrópicas que se desarrollen en la zona como: minería (potencial contaminación de los cuerpos hídricos), agricultura y agroindustria (potencial uso de insecticidas), poblaciones (potenciales contaminación con aguas servidas y residuos sólidos domésticos) y posibilidad de desarrollo turístico de la zona.

**g) Paisaje.-** Descripción del paisaje, destacando su importancia turística.

### 3.2. Componente Biológico

El componente biológico será analizado teniendo en cuenta la biodiversidad de los ecosistemas del área del proyecto y su zona de influencia.

**a) Ecosistema terrestre.-** Se describirán los aspectos siguientes:

- \* Especies nativas
- \* Áreas agrícolas
- \* Áreas naturales protegidas
- \* Tierras eriazas
- \* Áreas desérticas
- \* Humedales
- \* Playas
- \* Manglares
- \* Bosques tropicales
- \* otros

La existencia de áreas de aves migratorias, especies protegidas o en peligro de extinción cercanos al área del proyecto o de parques naturales y reservas están sujetos a restricciones especiales. Estas consideraciones deben ser evaluadas y presentadas en el EIA.

**b) Ecosistemas acuáticos.-** La información requerida para caracterizar el ecosistema en términos de flora y fauna acuáticas deberá considerar:

- \* Identificación, distribución, población y diversidad de especies de la flora y fauna acuática existentes en el área de influencia.
- \* Descripción de los hábitat de las especies.
- \* Localización de zonas de pesca o de bancos naturales.

- \* Identificación de aves acuáticas residentes o migratorias.
- \* Determinación de especies en peligro, amenazadas o protegidas.
- \* Indicadores biológicos

### **3.3 Componente Socio-Económico Cultural.**

El estudio del ambiente socio económico del área de influencia del proyecto se efectúa a través del análisis de los siguientes aspectos: demográfico, socio cultural, productivo, usos y tenencias de la tierra, así como, la infraestructura de los servicios de apoyo presentes en dicha área geográfica, a fin de determinar la influencia que pueda ejercer el proyecto acuícola.

El análisis debe llegar a determinar las vulnerabilidades sociales en los aspectos ideológico, religioso, económico, cultural, educativo, etc de los grupos sociales. Asimismo deberá establecerse las debilidades y fortalezas respecto al proyecto acuícola, que formarán parte de la identificación y evaluación de impactos y de las medidas de control y mitigación de los mismos.

La caracterización se inicia con la ubicación de las poblaciones dentro del área de influencia al proyecto, estableciendo sus distancias y accesos. Esta información debe indicarse en el mapa de ubicación del proyecto.

La determinación de los indicadores sociales de las poblaciones puede efectuarse mediante información estadística oficial, encuestas, entrevistas o focus group.

**a) Aspecto social.-** La caracterización del aspecto social deberá abarcar: la ubicación de la población respecto al proyecto, vías de comunicación existentes, la actividad económica principal, atractivos turísticos más importantes, los sitios arqueológicos.

El resumen estadísticos se presentará a través de tablas, cuadros respecto a las características de las poblaciones de acuerdo al último Censo de Población y Vivienda realizado en el país. La estadística debe referirse principalmente a la determinación porcentual de la población en hombres y mujeres, por áreas de ocupación (urbana y rural), el idioma predominante, los niveles educativos alcanzados, religiones que se practican, abastecimiento de agua (potable, pozo, cisterna, río, acequia, manantial), tipo de servicios higiénicos.

Es importante determinar la Infraestructura de Servicios Sociales y de Apoyo de las poblaciones en salud, educación, recreación, centros de esparcimiento etc, y las características de saneamiento a nivel rural y urbano.

Asimismo, se indicará las Organizaciones Sociales existentes, como: los comités de vaso de leche, comedores populares, club de madres, sindicatos, organizaciones de pescadores artesanales u otras.

**b) Aspecto económico.-** Comprende las actividades económicas productivas y de servicios predominantes en la zona de influencia.

Las actividades productivas que se darán mayor énfasis son: la agricultura, la ganadería, la comercialización de productos nativos, pesqueros y acuícolas. Determinar los canales de comercialización existentes. Uso de los recursos naturales por las comunidades campesinas, las personas naturales y jurídicas.

Las formas de tenencia de la tierra: comunales, sociedades agrícolas, cooperativas, pequeños propietarios, etc.

También es importante determinar los niveles de ingreso en el área, la ocupación, el tipo de empleo, desempleo, y sub empleo, entre otros.

Explicar el fenómeno migratorio que se produce en la zona del proyecto y su influencia en las actividades económicas del área de estudio.

## CAPITULO IV

### IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS DEL PROYECTO

Para la identificación y evaluación de los impactos, el consultor seleccionará la metodología que mas se adecuó al proyecto, debiendo adjuntar en anexo, el desarrollo de la misma.

A continuación se presenta una metodología general, de tipo matricial, que puede ser utilizada en la determinación y evaluación de los impactos en un proyecto acuícola.

#### 4.1 Descripción de la Metodología Propuesta

La metodología consiste en determinar las interrelaciones entre las acciones del proyecto acuícola y los factores ambientales que potencialmente pueden ser impactados.

Las acciones del proyecto se listan en la columna de la izquierda de la matriz considerando las acciones frecuentes de acuerdo a las particularidades de cada proyecto. El consultor podrá incrementar esta columna de acuerdo las acciones del proyecto en estudio.

Los factores ambientales se ubican en la fila superior de la matriz, considerando los aspectos Físico, Biológico, Socio-Económico, así como los elementos correspondientes a cada factor.

La identificación de los impactos se determina relacionando los elementos de los factores ambientales que sean afectados por las acciones del proyecto en forma positiva o negativa, los cuales serán indicados con una línea diagonal trazada del vértice superior izquierdo al inferior derecho en el recuadro de intersección.

En cada impacto identificado se evaluará de acuerdo a los criterios de clasificación de impactos ambientales que se muestran en la tabla 4.2

**Tabla 4.1 Matriz de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales**

ACCIONES DEL PROYECTO	FACTORES AMBIENTALES								
	Físico			Biológico			Socio - Económico		
	Aire	Agua	Suelo	Paisaje	Flora	Fauna	Social	Cultural	Económico
ACONDICIONAMIENTO DEL AREA									
Desbroce									
Cimentación									
Movimiento de Tierras									
Deforestación									

		Movimiento de Equipos	
		Vías de acceso	
<b>INFRAESTRUCTURA</b>		Instalaciones acuícolas	
		Hidráulica	
		Campamento	
		Embarcaderos	
<b>INSTALACIÓN EQUIPOS MAQUINARIAS</b>	<b>DE Y</b>	Cimentación	
		Generación de ruidos	
		Generadores térmicos	
<b>MANEJO ACUÍCOLA</b>		Especie	
		Organismos en cultivo que escapan.	
		Densidad de siembra	
		Mortalidad	
		Acondicionamiento de estanques / jaulas	
		Aparejos	
		Fertilizantes, Probióticos, Antibióticos	
		Vías de acceso	
<b>ALIMENTO</b>		Tipo	
		Cantidad	
		Composición (Fósforo / Nitrógeno)	
<b>GENERACIÓN RESIDUOS</b>	<b>DE</b>	Orgánicos (vísceras, fouling, valvas, otros)	
		Domésticos (plásticos, envases, otros)	
		Insumos (redes, boyas, cabos, otros)	
<b>EFLUENTES</b>		De los estanques	
		Del tratamiento sanitario	

<b>USO COMBUSTIBLES</b>	Domésticos
	Del procesamiento primario
	DE En motores
	Derrame
<b>PERSONAL</b>	
<b>OTROS</b>	

Nota: Podrá incrementarse las acciones de acuerdo a la magnitud y naturaleza del Proyecto.

Los impactos identificados, clasificados y ponderados por su Intensidad y Extensión serán ubicados en los recuadros de intersección correspondiente en la matriz de impactos; en el espacio superior se colocará el valor numérico de la Intensidad y en el espacio inferior la Extensión del impacto.

Luego se procederá a efectuar la sumatoria de los valores de ponderación en forma horizontal y vertical en la matriz. Los totales de la última columna determinarán los niveles de impacto de cada una de las acciones del proyecto, mientras que los totales de la última fila indicarán el grado de afectación a los factores ambientales.

Los impactos de mayor intensidad y extensión determinados en la matriz serán analizados y explicados; considerando los demás criterios indicados en la Tabla N° 4.1

**Tabla N° 4.2 Clasificación de Impactos Ambientales**

CRITERIOS	CLASES DE IMPACTO
<b>Por la intensidad</b>	Baja (1): afectación mínima del factor ambiental. Media (2): afectación parcial del factor ambiental. Alta (3): afectación total del factor ambiental en el área en el que se produce el efecto.
<b>Por la extensión</b>	Focal (1): cuando la acción impactante produce una alteración muy localizada. Parcial (2): aquel cuyo impacto supone una incidencia apreciable en el área estudiada. Extremo (3): aquel que se detecta en una gran parte del territorio considerado.
<b>Por el momento en que se manifiesta</b>	<b>Latente:</b> aquel que se manifiesta al cabo de cierto tiempo desde el inicio de la actividad que lo provoca. <b>Inmediato:</b> aquel que en el plazo de tiempo entre el inicio de la acción y el de manifestación es prácticamente nulo. <b>Momento Crítico:</b> aquel en que tiene lugar el más alto grado de impacto, independiente de su plazo de manifestación.
<b>Por la naturaleza</b>	<b>Positivos(+):</b> son aquellos que significan beneficios ambientales, tales como acciones de saneamiento o recuperación de áreas degradadas.



	<b>Negativos(-):</b> son aquellos que causan daño o deterioro de componentes o del ambiente global.
<b>Por la acumulación</b>	<b>Impacto simple:</b> aquel cuyo impacto se manifiesta sobre un sólo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevas alteraciones, ni en la de su acumulación ni en la de su sinergia. <b>Impactos acumulativos:</b> son aquellos resultantes del impacto incrementado de la acción propuesta sobre algún recurso común cuando se añade a acciones pasadas, presentes y razonablemente esperadas en el futuro.
<b>Por la persistencia</b>	<b>Fugaz:</b> <b>Temporal:</b> aquel que supone una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo de manifestación que puede determinarse y que por lo general es corto. <b>Permanente:</b> aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo
<b>Por la capacidad de recuperación del ambiente</b>	<b>Irrecuperable:</b> cuando la alteración del medio o pérdida que supone es imposible de reparar. <b>Irreversible:</b> aquel impacto que supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medio naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce. <b>Reversible:</b> aquel en que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a corto, medio o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales. <b>Fugaz:</b> aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas de mitigación.

#### 4.2 Determinación del área de influencia directa

El área de influencia directa corresponde al espacio colindante al proyecto potencialmente impactable y se establece en función a la intensidad o extensión de los impactos más relevantes.

Esta área se señalará en el **plano de ubicación del proyecto**, según el Cuadrante Geográfico (caso de acuicultura continental) o en el plano batimétrico, localizando zonas de reserva, bancos naturales (caso de maricultura) u otra área sensible, según corresponda.

Dicho plano deberá ser a una escala que permita visualizar lo siguiente:

- \* La ubicación del área del proyecto;
- \* Asentamientos humanos, estancias y centros poblados;
- \* Caminos, carreteras, accesos;

- \* Topografía de la zona;
- \* Lagos, ríos, reservorios, humedales, manglares, acueductos;
- \* Áreas naturales protegidas (identificadas oficialmente por la autoridad competente);
- \* Áreas agrícolas reservadas o cultivadas adyacentes al lugar de la actividad acuícola;
- \* Actividades productivas (minería, agroindustria, acuicultura, otras, si estas actividades se encuentran aguas arriba de la actividad deberá indicarse con exactitud su ubicación en el plano de ubicación del proyecto).

El plano de ubicación del proyecto deberá contener: escala, orientación, leyenda, identificación del titular, del autor y otros elementos que permitan su interpretación.

## CAPITULO V

### MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

#### 5.1 Medidas de Mitigación

La mitigación consiste en el diseño y ejecución de obras, actividades o medidas dirigidas a moderar, atenuar, minimizar o disminuir los impactos negativos del proyecto acuícola. El EIA deberá contener las medidas de mitigación relacionadas a los impactos de Intensidad media y alta y de Extensión parcial y extremo determinados en la matriz, así como los determinados con los demás criterios de la Tabla 4.2.

Las medidas de control y mitigación deberán ser descritas detalladamente indicando las acciones, instalaciones o construcciones, tecnología a utilizar, procesos o tratamiento y monitoreo, y así como la forma de su implementación. Debe presentarse una tabla en la que se indique: el impacto ambiental, la valoración "sin proyecto", las medidas de mitigación y control a implementarse y la valoración "con proyecto", en el que se considera las medidas de mitigación propuestas. Para la determinación de la valoración en la última columna de la Tabla 5.1, se aplicará los mismos criterios utilizados en la Matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales.

**Tabla N° 5.1 Medidas de Mitigación de Impactos del Proyecto**

<b>Impacto ambiental</b>	Valoración sin proyecto	Medidas de mitigación	Valoración con proyecto

Las medidas de mitigación de los impactos al factor social deberán contemplar:

- a) El desplazamiento y reubicación de comunidades humanas que habitan en el lugar de emplazamiento del proyecto, para lo cual deberá señalar: la cantidad de personas a reubicar, el lugar y las condiciones de la misma.

b) La afectación negativa a la realización de ceremonias religiosas y otras manifestaciones propias de la cultura o del folclore del pueblo, comunidad o grupo humano donde se emplacen las instalaciones y en su respectiva área de influencia.

## CAPITULO VI

### PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL

Mediante el Programa de Manejo Ambiental (**PMA**) se garantiza el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas. El PMA constituye el objeto principal de los Programas de Seguimiento, Vigilancia y Control que realiza la autoridad ambiental competente.

El PMA de los proyectos acuícolas comprende:

#### 6.1 Monitoreo Ambiental

El Monitoreo Ambiental comprende al medio acuático, a los efluentes, afluentes, las emisiones (de ser el caso), para garantizar el cumplimiento de los estándares ambientales y de salud humana establecidas en las normas correspondientes.

El Monitoreo se desarrollará durante la operación según el tipo de proyecto; de acuerdo a los lineamientos siguientes:

a) Establecer Estaciones de Monitoreo, conforme al **acápite d) del punto 2.1** y las **Tablas 2.1 y 2.2**.

b) Indicar en un plano a escala, las coordenadas geográficas o UTM de las Estaciones de Monitoreo codificadas.

c) La frecuencia del muestreo será trimestral. El titular podrá establecer una menor frecuencia de acuerdo al requerimiento del proyecto.

d) Efectuar los análisis en laboratorios acreditados por la autoridad competente.

e) Indicar los protocolos utilizados en la toma de muestras.

f) Establecer el Registro de Incidentes Ambientales.

g) El **Reporte de Monitoreo Ambiental (RMA)**, el mismo que se alcanzará semestralmente o cuando lo solicite la autoridad competente; y contendrá además de los lineamientos antes mencionados, lo siguiente:

\* Los certificados de los análisis en original.

\* En los proyectos que apliquen insumos, tales como antibióticos, probióticos, diversidad de alimentos, aparejos, impermeabilizantes u otros; deberá adjuntarse al **RMA** los correspondientes parámetros de control.

\* En los proyectos acuícolas cuyo producto final sea para la exportación, deberá establecer comparaciones de los resultados obtenidos con valores Límites Máximos Permisibles (LMP) Nacionales o Internacionales.

## 6.2 Participación Ciudadana

La Participación Ciudadana deberá considerarse de acuerdo a los lineamientos siguientes:

- a) Establecer los mecanismo de comunicación con los pobladores de la zona de influencia respecto al propósito de implementar el proyecto acuícola.
- b) La comunicación puede ser mediante: reuniones, carteles, emisoras radiales, medios televisivos, periódicos locales u otros.
- c) Difusión del Resumen Ejecutivo del EIA a través de un medio de comunicación masiva.
- d) Identificación de los actores sociales interesados y potenciales conflictos con el proyecto.
- e) Medidas para prevenir posibles conflictos con la población.
- f) En caso de detectarse potenciales conflictos con la población deberá considerarse la realización de **Audiencias Públicas**, para la aprobación del EIA. Esta Audiencia será determinada por la autoridad competente.

## 6.3 Plan de Contingencias.

El Plan de Contingencias constituye la capacidad de respuesta, de una organización o grupo social, ante las emergencias.

El propósito del Plan es dar las instrucciones y procedimientos necesarios para responder oportunamente a las emergencias (inundaciones, deslizamientos, aparición de enfermedades, indicadores biológicos de efectos negativos, derrames de combustibles y sustancias tóxicas, incendios, sismos, explosiones, avenidas, fenómeno “El Niño”, etc) en la operación del proyecto acuícola y su entorno.

El Plan de Contingencias de la actividad acuícola, contempla la organización de los equipos de manejo y respuestas a emergencias, el Sistema de comunicaciones y los planes de acción específicos ante los sucesos.

Para la elaboración del plan de contingencia deberá determinarse, en primer lugar los posibles riesgos tanto operativos como naturales que puedan presentarse durante la vida del proyecto. Un plan mínimo de contingencia contendrá los aspectos siguientes:

- a) Alcances.
- b) Objetivos.
- c) Identificación y valoración de riesgos.
- d) Organización.
- e) Equipos y materiales.
- f) Responsabilidades.
- g) Procedimiento de respuesta a la emergencia.

- h) Verificación y corrección.
- i) Comunicación y Registros.
- j) Entrenamiento y Simulacros (cronograma).
- k) Programa de capacitación que incluya cursos de sanidad e higiene a todo el personal.
- l) Implementación del Plan (cronograma).

Es importante señalar que los planes de contingencia serán objeto de revisión en las inspecciones de verificación.

#### **6.4 Plan de Manejo de Residuos Sólidos.**

El plan de manejo de Residuos Sólidos deberá incluir, hasta que se emita el Reglamento de la Ley de Residuos Sólidos, las actividades correspondientes a manipuleo, transporte, transferencia, tratamiento y/o disposición final de los residuos generados a lo largo del desarrollo del flujo de la actividad. Indicar el destino final de los residuos orgánicos generados por mortandad extraordinaria de peces (enfermedades, contaminación, etc) incluyendo el tratamiento que se realizaría para estos.

Debe adjuntar un diagrama de flujo de las etapas de la actividad acuícola en el que se señale los residuos generados en cada una de ellas.

#### **6.5 Plan de Cierre.**

El Plan de Cierre comprende las acciones que se deben ejecutar para que el lugar de la actividad acuícola y su entorno recuperen en lo posible las condiciones originales. De acuerdo a la naturaleza del proyecto, puede considerarse la posibilidad de efectuar el cierre progresivo de las áreas que no serán utilizadas por el proyecto.

Para el Plan de Cierre debe considerarse lo siguiente:

- a) Objetivos
- b) Componentes Ambientales
- c) Impactos ambientales y medidas de mitigación y control.
- d) Descripción de las actividades a realizar, tales como: disposición de equipos, nivelación, retiro de instalaciones principales y complementarias, reforestación del área entre otros.
- e) Programa Socioeconómico, en el cual se considere la posibilidad de transferir las instalaciones a la población del entorno.
- f) Cronograma tentativo de ejecución.

#### **6.6 Compromisos Ambientales**

El compromiso ambiental es la responsabilidad asumida por el titular del proyecto ante la Autoridad Competente de cumplir con lo establecido en el EIA, a través de una **Declaración**

**Jurada de Compromisos Ambientales**, firmada, autenticada y anexada al EIA. El titular deberá comprometerse a eliminar el uso de sustancias tóxicas y no biodegradables.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

Incluir la bibliografía consultada para la elaboración del estudio de impacto ambiental.

## **ANEXOS**

Anexo I Fotografías actuales a color y fechadas (deben ser indicadas en el texto del informe y la correspondiente descripción en pie de foto)

Anexo II Certificados de análisis. (en original y expedidos por laboratorios autorizados).

Anexo III Mapas y planos. (Escala de 1/5 000 y 1/ 25 000, en coordenadas geográfica o UTM).

Anexo IV Otros documentos de sustento.

## **V. GLOSARIO DE LA GUÍA**

- **Columna de agua.** Volumen de un agua que se encuentra entre la superficie y el fondo de un cuerpo de agua dulce o marino.

- **Estación de Monitoreo de Impacto.** Lugar donde se establecen los puntos de control para el muestreo del recurso hídrico localizado donde se desarrolla la actividad.

- **Estación de Monitoreo de Referencia.** Lugar donde se establecen los puntos de control para el muestreo del recurso hídrico localizado en el entorno donde se desarrolla la actividad.

- **Flujo ecológico de la cuenca.** Se refiere a la mínima cantidad de agua necesaria para el sostenimiento de los ecosistemas de la cuenca.

- **Idoneidad del EIA.** El EIA es idóneo cuando las características de la información sea veraz, manteniendo su autenticidad y originalidad, sustentada, cuantificada, verificable, rigurosamente demostrable, metódicamente ordenado que permita su calificación y valoración de las condiciones ambientales en que se desarrollará el proyecto.

- **Impacto Ambiental.** La alteración del medio ambiente, provocada directa e indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.

- **Isolínea.** Línea imaginaria que une dos o mas puntos definidos a una misma profundidad en dos o mas columnas de agua.

- **Línea base.** Denota el estado de un Sistema en un momento en particular, antes de un cambio posterior. Se define también como las condiciones en el momento de la investigación dentro de un área que puede estar influenciada por actividades industriales o humanas

- **Materia orgánica.** Materia compuesta de derivados del carbono.

- **Procesamiento primario:** cuando la especie hidrobiológica proveniente del cultivo es sometido a un tratamiento previo, desvalvado, descabezado, eviscerado, fileteado y limpieza,

bajo acciones de manipuleo y condiciones de temperatura, higiene y otras que sean aplicables, orientadas únicamente a la obtención de productos al estado fresco, antes de ser sometido al proceso de congelado, envasado o curado con fines de preservación y comercialización.

- **Registro de Incidentes Ambientales.** Documento en el cual se anotan los incidentes ambientales que se producen durante el desarrollo de la actividad acuícola.

- **Zona de amortiguamiento.** Son aquellos espacios adyacentes a las áreas naturales protegidas que por su naturaleza y ubicación requiere un tratamiento especial que garantice la conservación del área natural protegida (Art. 61 del D.S. N° 038-2001-AG)